PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-268543
(43)Date of publication of application : 29.09.2000

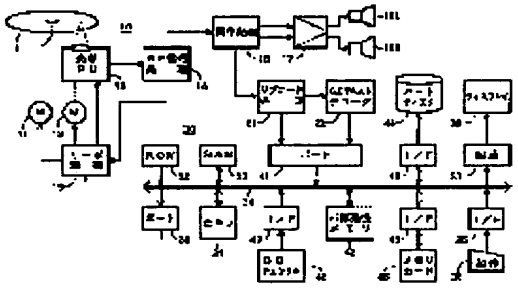
(51)Int.Cl. G11B 27/10
G11B 20/12
G11B 27/00
H04N 5/765
H04N 5/781
H04N 5/85

(21)Application number : 11-067184
(22)Date of filing : 12.03.1999

(71)Applicant : SONY CORP
(72)Inventor : KUROIWA HITOSHI

(54) REPRODUCING DEVICE AND REPRODUCING METHOD

(57)Abstract:
PROBLEM TO BE SOLVED: To make a display effectively usable by displaying a desired picture even when a disk for music, on which picture data are not recorded, is reproduced in a reproducing device such as an optical disk reproducing device connectable to a display having a relatively large screen.
SOLUTION: Before reproducing a music disk 1, a picture desired to be displayed on a display screen is selected in accordance with the disk from many pictures stored on a hard disk 44, and the file name of the selected picture is registered in a memory 42 to be made correspond to the TOC information and the CD text information recorded on the disk 44 and the disk title inputted by a user. When the registration-processed CD is reproduced, the desired picture is retrieved from the hard disk or the like based on the registered information of the memory 42 and the picture is displayed on a display 38.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Offic

(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)**公開特許公報（Ａ）**　(11)特許出願公開番号
特開2000－268543
（P2000－268543A）
(43)公開日　平成12年９月29日(2000.9.29)

(51)Int.Cl.[7]	識別記号	ＦＩ		テーマコード（参考）
Ｇ１１Ｂ　27/10		Ｇ１１Ｂ　27/10	Ａ	５Ｃ０５２
20/12		20/12		５Ｄ０４４
27/00		27/00	Ｚ	５Ｄ０７７
Ｈ０４Ｎ　5/765		Ｈ０４Ｎ　5/85	Ｚ	５Ｄ１１０
5/781		5/781	５１０Ｈ	

審査請求　未請求　請求項の数12　ＯＬ　（全 ９ 頁）　最終頁に続く

(21)出願番号　特願平11－67184

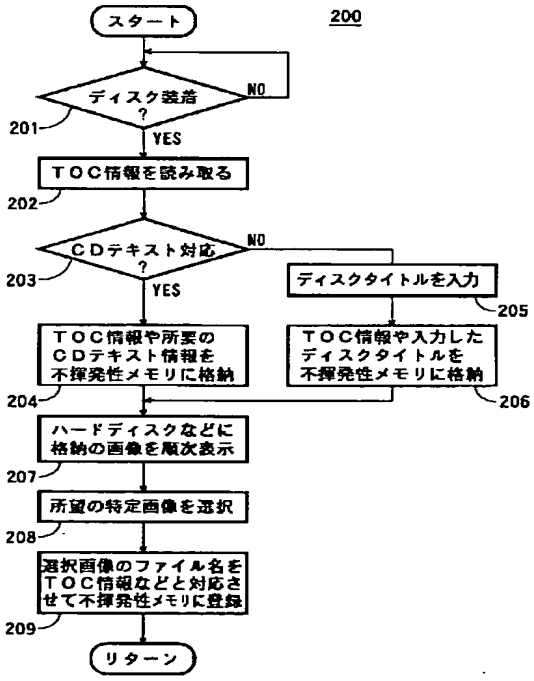
(22)出願日　平成11年３月12日(1999.3.12)

(71)出願人　000002185
ソニー株式会社
東京都品川区北品川６丁目７番35号
(72)発明者　黒岩　仁
東京都品川区北品川６丁目７番35号　ソニー株式会社内
(74)代理人　100091546
弁理士　佐藤　正美

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　再生装置および再生方法

(57)【要約】
【課題】　比較的大画面のディスプレイに接続可能な、光ディスク再生装置などの再生装置において、画像データの記録されていない音楽用ディスクを再生した場合にも、所望の画像を表示して、ディスプレイを有効に利用する。
【解決手段】　音楽用ディスク１の再生に先立ち、ハードディスク４４などに蓄積されている多数の画像から、ディスクに対応して表示画面に表示したい画像を選択し、その選択した画像のファイル名を、当該ディスクに記録されているＴＯＣ情報やＣＤテキスト情報や使用者入力のディスクタイトルなどと、対応付けてメモリ４２に登録しておく。この登録処理済みのＣＤを再生する際に、メモリ４２の登録情報に基づき、ハードディスクなどから所望の画像を検索して、その画像をディスプレイ３８に表示するようにする。



【特許請求の範囲】
【請求項１】オーディオ情報が記録された記録媒体から、前記オーディオ情報を再生し、出力するオーディオ情報再生出力手段と、
前記記録媒体に対応して、あるいは前記記録媒体に記録されている各楽曲ごとに対応して、表示しようとする対応画像を選択する対応画像選択手段と、
前記対応画像選択手段で選択された対応画像の画像情報を少なくとも蓄積する画像情報蓄積部と、
前記対応画像選択手段により選択された前記対応画像の画像情報の前記画像情報蓄積部の格納位置に関連する対応画像関連情報を、前記記録媒体の識別情報あるいは前記楽曲ごとの識別情報に対応させて記憶部に登録する対応画像関連情報登録手段と、
前記記録媒体からのオーディオ情報の再生に際し、前記記録媒体から得られる情報に基づき、前記記憶部に登録されている前記識別情報と前記対応画像関連情報との対応関係から、前記画像情報蓄積部の前記画像情報の中から前記対応画像の画像情報を検索する対応画像検索手段と、
前記対応画像検索手段により検索された前記対応画像の画像情報を出力する出力手段と、
を備えることを特徴とする再生装置。
【請求項２】前記記録媒体の識別情報、あるいは前記楽曲の識別情報は、前記記録媒体から再生されたテキスト情報であることを特徴とする請求項１に記載の再生装置。
【請求項３】前記記録媒体の識別情報、あるいは前記楽曲の識別情報は、前記記録媒体から得られる当該記録媒体に固有の情報と、使用者により入力されたテキスト情報であることを特徴とする請求項１に記載の再生装置。
【請求項４】前記記録媒体の識別情報は、前記記録媒体から得られる当該記録媒体に固有の情報であることを特徴とする請求項１に記載の再生装置。
【請求項５】請求項１～請求項４のいずれかに記載の再生装置において、
前記出力手段は、表示装置への前記対応画像の画像情報の出力端子であることを特徴とする再生装置。
【請求項６】請求項１～請求項４のいずれかに記載の再生装置において、
前記出力手段は、画像表示画面を備える表示素子を有し、前記検索された対応画像の画像情報を前記画像表示画面に表示することを特徴とする再生装置。
【請求項７】請求項１～請求項６のいずれかに記載の再生装置において、
前記画像情報を外部から入力するためのインタフェース手段を備え、
前記対応画像選択手段は、前記インタフェース手段を通じて外部から入力される画像情報の中から、前記対応画像の画像情報を選択すると共に、選択した対応画像の画像情報を前記画像情報蓄積部に蓄積することを特徴とする再生装置。
【請求項８】記録媒体からのオーディオ情報の再生に先だって、
前記記録媒体に対応して、あるいは前記記録媒体に記録されている各楽曲ごとに対応して、表示しようとする対応画像を選択し、
その選択した対応画像の画像情報を、画像情報蓄積部に蓄積すると共に、前記対応画像の画像情報の前記画像情報蓄積部の格納位置に関連する対応画像関連情報を、前記記録媒体の識別情報あるいは前記楽曲ごとの識別情報に対応させて記憶部に登録しておき、
前記記録媒体からのオーディオ情報の再生に際し、前記記録媒体から得られる情報に基づき、前記記憶部に登録されている前記識別情報と前記対応画像関連情報との対応関係から、前記画像情報蓄積部の前記画像情報の中から前記対応画像の画像情報を検索して、出力するようにしたことを特徴とする再生方法。
【請求項９】前記記録媒体の識別情報、あるいは前記楽曲の識別情報は、前記記録媒体から再生されたテキスト情報であることを特徴とする請求項８に記載の再生方法。
【請求項１０】前記記録媒体の識別情報、あるいは前記楽曲の識別情報は、前記記録媒体から得られる当該記録媒体に固有の情報と、使用者により入力されたテキスト情報であることを特徴とする請求項８に記載の再生方法。
【請求項１１】前記記録媒体の識別情報は、前記記録媒体から得られる当該記録媒体に固有の情報であることを特徴とする請求項８に記載の再生方法。
【請求項１２】請求項８～請求項１１に記載の再生方法において、
前記対応画像は、インタフェース手段を通じて外部から入力される画像情報の中から選択すると共に、当該選択した対応画像の画像情報を前記画像情報蓄積部に蓄積することを特徴とする再生方法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】この発明は、オーディオ情報を再生、出力する機能のほかに、画像情報を表示画面に表示させるようにすることができる機能を備える再生装置に適用して好適な再生装置および再生方法に関する。
【０００２】
【従来の技術】従来、音楽の再生には、コンパクトディスク（ＣＤ）が広く用いられている。周知のように、ＣＤは、直径が１２（または８）ｃｍの光ディスクに、デジタルオーディオ信号を記録したものである。
【０００３】近年、ＣＤと同じく１２ｃｍの直径で、かつ、同じ記録密度で、圧縮動画情報を記録したビデオＣＤや、ＣＤと同じく１２ｃｍの直径で、記録密度を格段

に高めて、例えば、片面4．7GBの大容量とし、133分の圧縮動画情報の記録を可能としたDVD（Digital Versatile DiskあるいはDigital Video Disk）と、それぞれの再生装置とが登場してきた。

【0004】上述のように圧縮動画情報が記録された光ディスクの再生装置は、据え置き型の場合、例えば、外部の受像機に接続することにより、充分大きい画面で、再生画像を楽しむことができた。

【0005】また、携帯型や車載型のビデオCDやDVDの再生装置でも、液晶表示装置の低価格化により、例えば、画面サイズが5～7型のように、再生画像が十分に楽しめる比較的大画面のディスプレイが搭載されるようになってきた。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところで、前述のようなビデオCDやDVDの再生装置は、通常の音楽CDを再生することもできる。

【0007】ところが、前述のビデオCDやDVDの再生装置で、通常の音楽CDを再生する場合、この音楽CDには画像情報が記録されていないので、液晶ディスプレイなどの画面は、いわゆる、ブルーバックになってしまい、再生画像が十分に楽しめるサイズの液晶ディスプレイが有効に活用されないという問題があった。

【0008】この発明は、比較的大画面のディスプレイを搭載する再生装置あるいは大画面のディスプレイと接続可能である再生装置として、画像データの記録されていない記録媒体を再生した場合にも、ディスプレイを有効に利用することができるようにすることを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するため、請求項1の発明による再生装置は、オーディオ情報が記録された記録媒体から、前記オーディオ情報を再生し、出力するオーディオ情報再生出力手段と、前記記録媒体に対応して、あるいは前記記録媒体に記録されている各楽曲ごとに対応して、表示しようとする対応画像を選択する対応画像選択手段と、前記対応画像選択手段で選択された対応画像の画像情報を少なくとも蓄積する画像情報蓄積部と、前記対応画像選択手段により選択された前記対応画像の画像情報の前記画像情報蓄積部の格納位置に関連する対応画像関連情報を、前記記録媒体の識別情報あるいは前記楽曲ごとの識別情報に対応させて記憶部に登録する対応画像関連情報登録手段と、前記記録媒体からのオーディオ情報の再生に際し、前記記録媒体から得られる情報に基づき、前記記憶部に登録されている前記識別情報と前記対応画像関連情報との対応関係から、前記画像情報蓄積部の前記画像情報の中から前記対応画像の画像情報を検索する対応画像検索手段と、前記対応画像検索手段により検索された前記対応画像の画像情報を出力する出力手段と、を備えることを特徴とする。

【0010】この構成の請求項1の発明による再生装置においては、記録媒体が装填されて、その再生の開始指示があると、その記録媒体の記録内容に関する目次情報やテキスト情報に基づいて、記録媒体の識別情報や各楽曲の識別情報が特定される。この特定された識別情報を用いて、対応画像検索手段により、画像情報蓄積部から、記録媒体ごと、もしくはそれに記録されている楽曲ごとに対応して、予め登録されている対応画像の画像情報が検索されて読み出され、画像表示される。

【0011】したがって、記録媒体に画像情報が記録されていなくても、比較的大画面の表示装置に、使用者が予め選択した、記録媒体の記録内容に合わせた好みの画像が表示される。

【0012】また、請求項2の発明は、請求項1に記載の再生装置において、前記記録媒体の識別情報、あるいは前記楽曲の識別情報は、前記記録媒体から再生されたテキスト情報であることを特徴とする。

【0013】この構成の請求項2の発明による再生装置においては、記録媒体が、例えばCDテキストの規格に適合したディスクの場合には、その再生されたテキスト情報が用いられて、対応画像検索手段により、画像情報蓄積部から対応画像が読み出されて、表示画面に表示される。

【0014】また、請求項3の発明は、請求項1に記載の再生装置において、前記記録媒体の識別情報、あるいは前記楽曲の識別情報は、前記記録媒体から得られる当該記録媒体に固有の情報と、使用者により入力されたテキスト情報であることを特徴とする。

【0015】この請求項3の発明においては、例えばCDテキストのようなテキスト情報が含まれない記録媒体の場合においても、予めテキスト情報を入力すると共に、そのテキスト情報を、ディスクを特定できる情報と共に、対応画像関連情報に関連させて登録しておくことにより、再生時には、少なくともディスクを特定できる情報が再生されれば、対応画像検索手段により、画像情報蓄積部から対応画像が読み出されて、表示画面に表示される。

【0016】また、請求項4の発明は、請求項1に記載の再生装置において、前記記録媒体の識別情報は、前記記録媒体から得られる当該記録媒体に固有の情報であることを特徴とする。

【0017】この請求項4の発明においては、記録媒体に固有の情報が識別情報として用いられて、記録媒体に対応する対応画像が、対応画像検索手段により、画像情報蓄積部から対応画像が読み出されて、表示画面に表示される。

【0018】また、請求項7の発明による再生装置においては、上記の各請求項の発明において、前記画像情報を外部から入力するためのインタフェース手段を備え、

前記対応画像選択手段は、前記インタフェース手段を通じて入力される画像情報の中から、前記対応画像の画像情報を選択して、前記画像情報蓄積部に蓄積することを特徴とする。

【００１９】この請求項７の発明によれば、メモリ媒体や、インターネットを通じて、画像情報を取り込んで、その中から対応画像を選択指定することができる。したがって、画像情報蓄積部に、予め、現在存在している記録媒体や楽曲の全てについての画像情報を用意していなくてもよいし、また、新たに登場する記録媒体や楽曲に対応して、対応画像を選択指定することが容易にできる。

【００２０】

【発明の実施の形態】以下、図１～図６を参照しながら、この発明による再生装置の実施の形態について説明する。この実施の形態の再生装置は、ＤＶＤやビデオＣＤなどから画像情報をも再生することができる機能を備える光ディスクの再生装置の場合の例であるが、説明の簡単のため、ＤＶＤやビデオＣＤなどからの画像再生部分については省略してある。

【００２１】この実施の形態では、ＣＤテキストなどのテキスト情報を利用することにより、後述のように、ハードディスクなどに蓄積されている多数の画像から使用者が予め選択して、複数のディスクごとに、もしくは、個々のディスクの複数のトラックごとに、一対一で登録した所望の画像を、各ディスクもしくは各トラックの再生時に表示することにより、ディスプレイを活用するものである。

【００２２】［ＣＤのデータ構成］まず、この発明の理解を助けるために、図５および図６を参照しながら、音楽用ＣＤ（ＣＤ－ＤＡ）のデータ構成について説明する。

【００２３】音楽用ＣＤにおいては、内周側のリードイン領域にＴＯＣ（Table Of Contents ）情報が記録されると共に、リードイン領域の外側のプログラム領域にメインのオーディオデータが記録されている。

【００２４】メインのオーディオデータは、２４バイトの音のデータと８バイトのパリティとをひとまとめにした、フレームと呼ぶ単位のデータ列である。

【００２５】図５Ａに示すように、リードイン領域においては、各フレームには、フレーム同期部１０１の後に、８ビットのサブコード部１０２が続いており、更に、データ＆パリティ部１０３が続く。

【００２６】また、図６Ａに示すように、プログラム領域においては、各フレームには、フレーム同期部１０５の後に、８ビットのサブコード部１０６が続いており、更に、データ＆パリティ部１０７が続く。

【００２７】サブコードのＰ、Ｑ、Ｒ‥‥Ｗの各チャンネルは９８フレームで１つの意味を持つような構造になっているため、アクセスは９８フレーム単位となる。

【００２８】リードイン領域では、図５Ａに示したデータ＆パリティ部１０３のデータはゼロであり、また、サブコードのＰチャンネルもゼロである。そして、サブコードのＱチャンネルのデータ部１０４には、図５Ｂに示すようなフォーマットで、ＴＯＣデータが記録される。

【００２９】一方、プログラム領域では、図６Ｂに示すようなフォーマットで、サブコードのＱチャンネルのデータ部１０８に、プログラム番号（トラック番号）、楽章番号（インデックス）、各プログラムの時間情報、ＣＤ上の絶対時間情報などの情報が記録される。

【００３０】ＣＤの再生時、このようなＱチャンネルの情報を表示することによって、演奏中のプログラムが光ディスク上の何番目のプログラムであるのか、演奏の経過時間や始めからの絶対時間などを確認することができる。

【００３１】なお、サブコードのＰチャンネルは、プログラムスタートからの２～３秒間は“１”で、２～３秒後に“０”となると共に、トラック番号の間では“１”となる。プログラムの頭出しなどに用いられる。

【００３２】サブコードのＲ～Ｗチャンネルの６チャンネル分のデータは、例えば、静止画や曲の歌詞の表示などに用いることが可能である。このようなＲ～Ｗチャンネルを用いた再生装置は、ＣＤ－グラフィックスとして、既に知られている。

【００３３】更に、「ＣＤテキスト」という規格では、ＣＤのリードイン領域のＲ～Ｗチャンネルに、付随的なテキスト情報が記録されている。このＣＤテキストの場合、６５００バイト程度のテキスト情報を記録することが可能であり、８カ国の言語に対応して、それぞれ８００バイト以下の記録をしてよいことになっている。

【００３４】テキスト情報は、ＣＤ名（アルバム名、またはプログラム名）、演奏者、指揮者またはオーケストラ名、作詞者、作曲者、編曲者、メッセージ、検索用キーワード、ディスク識別コードなどとなっている。

【００３５】また、検索用キーワードは、例えば、２バイトのジャンルコードと、ディスク全体を代表する人物名ないしキーワードで決められる。

【００３６】［実施の形態の構成］この発明の実施の形態の構成を図１に示す。図１の実施の形態において、光ディスクの再生装置は、再生系１０と、システム制御系３０とを備える。

【００３７】前述のようなコンパクトディスク１が、再生系１０のスピンドルモータ１１により、所定の線速度で回転駆動される。また、ディスク１に対向するように光学ピックアップ１２が配設される。

【００３８】この光学ピックアップ１２は、例えばレーザダイオードなどのレーザ光源、コリメータレンズ、対物レンズ、偏光ビームスプリッタ、円筒レンズなどの光学部品および光検出器などから構成されており、送りモータ１３により、ディスク１の半径方向に移動できるよ

うに構成されている。

【００３９】ディスク１の再生時、光学ピックアップ１２は、ディスク１の目的トラックに照射したレーザ光の反射光を検出することにより、例えば非点収差法によりフォーカスエラーを検出し、また、例えばプッシュプル法によりトラッキングエラーを検出すると共に、目的トラックからの反射光量の違いを検出して、再生ＲＦ信号を出力する。

【００４０】光学ピックアップ１２の出力は、ＲＦ信号処理回路１４に供給される。ＲＦ信号処理回路１４では、光学ピックアップ１２の出力からフォーカスエラー信号やトラッキングエラー信号が抽出されてサーボ制御回路１５に供給されると共に、再生信号が２値化されて再生処理回路１６に供給される。

【００４１】サーボ制御回路１５では、フォーカスエラーがゼロになるように、光学ピックアップ１２の光学系のフォーカス制御が行われると共に、トラッキングエラーがゼロになるように、光学ピックアップ１２の光学系のトラッキング制御が行われる。

【００４２】再生処理回路１６では、ＥＦＭ復調、デインターリーブ、エラー訂正、Ｄ－Ａ変換などの処理が行われて、ディスク１から再生されたオーディオ信号は、一体もしくは別体のオーディオ増幅回路１７を通じて、左右のスピーカ１８Ｌ，１８Ｒに供給され、両スピーカ１８Ｌ，１８Ｒから再生音声が放音される。

【００４３】また、再生処理回路１６のＥＦＭ復調部において分離されたサブコードがサブコード処理回路２１に供給されて、Ｐ，ＱチャンネルとＲ～Ｗチャンネルとに分離され、このＲ～ＷチャンネルのサブコードがＣＤテキストデコーダ２２に入力されて、復号されることにより、ＣＤテキストデータが取り出される。

【００４４】一方、システム制御系３０は、ＣＰＵ３１、ＲＯＭ３２およびＲＡＭ３３を備え、それぞれがシステムバス３４に接続される。ＲＯＭ３２には、後述のような画像検索処理ルーチンなど、各種の制御プログラムが格納され、ＲＡＭ３３は主に演算のための作業領域として利用される。

【００４５】システムバス３４には、インターフェイス回路３５を介して、操作部３６が接続されると共に、ビデオＲＡＭを含む駆動回路３７を介して、液晶表示素子を用いたディスプレイ３８が接続される。このディスプレイ３８の画面サイズは、例えば、５～７型のように、比較的大きく設定される。

【００４６】操作部３６は、ＣＤを再生するためのキー、プログラムの選択、サーチのためのキー、使用者入力情報を登録するためのキー、使用者入力情報、ＣＤテキストなどを選択して表示するためのキーなどを含んでおり、この実施の形態では、後述のような所望画像の選択・登録のためのカーソルキーおよび決定キーなども用意される。

【００４７】このような操作部３６からの操作結果に応じて、ＣＰＵ３１により生成された制御データが、システムバス３４に接続されたポート３９を通じて、サーボ制御回路１５に供給され、ディスク１における再生位置が制御されると共に、トラック番号や再生時間などがディスプレイ３８に表示される。このディスプレイ３８は、再生装置の外部に接続された受像機などであってもよい。

【００４８】この実施の形態では、システムバス３４にポート４１および不揮発性メモリ４２が接続される。上述のサブコード処理回路２１で分離されたＰおよびＱチャンネルのサブコードと、ＣＤテキストデコーダ２２により取り出されたＣＤテキストデータが、ポート４１を介して、ＣＰＵ３１に取り込まれる。

【００４９】ＣＰＵ３１において、システムにとって必要なデータが選択され、例えば、ＴＯＣ情報、アルバム名、演奏者名、トラック名などが不揮発性メモリ４２に格納される。

【００５０】また、この実施の形態では、インターフェイス回路４３を介して、大容量のハードディスク４４がシステムバス３４に接続されて、各種の画像データが蓄積されており、後述のようにして選択された、所望の画像がディスプレイ３８に表示される。ハードディスク４４においては、各画像情報には、画像ファイル名が付与されており、この画像ファイル名が指定されることで、ハードディスク４４上のアドレスが指定されて読み出される。

【００５１】ハードディスク４４に蓄積される画像データは、演奏者の写真などのグラフィックデータなどであって、ＪＰＥＧ方式やＭＰＥＧ方式などで圧縮処理されている。ハードディスク４４の圧縮データを表示用データのフォーマットに変換する処理は、ＣＰＵ３１において、所要のソフトウェアを用いて実行される。

【００５２】更に、この実施の形態では、インターフェイス回路４５，４７を介して、それぞれ画像情報ソースとしての、メモリカード４６およびＣＤチェンジャ４８がシステムバス３４に接続されて、使用者の要求に応じた画像情報をハードディスク４４に蓄積することができる。

【００５３】メモリカード４６としては、例えば、本出願人が提供している、いわゆる「メモリースティック」が用いられて、デジタルスチルカメラやデジタルビデオカメラなどからの画像情報を供給することもできる。

【００５４】［実施の形態の画像登録・検索処理］次に、図２～図４をも参照しながら、この発明の実施の形態の画像登録処理および画像検索処理について説明する。

【００５５】この実施の形態では、通常の音楽ＣＤの再生に先立って、図２に示すような画像登録処理ルーチン２００が実行され、音楽ＣＤの再生に際しては、図４に

示すような画像検索処理ルーチン３００が実行される。

【００５６】図２の画像登録処理ルーチン２００においては、最初のステップ２０１で、コンパクトディスクの装着を待ち、ディスクが装着されると、ステップ２０２に進んで、このディスクからＴＯＣ情報が読み取られる。

【００５７】次のステップ２０３では、読み取ったＴＯＣ情報に基づいて、装着されたディスクがＣＤテキスト規格に対応しているか否かが判断される。

【００５８】装着されたディスクがＣＤテキスト規格に対応している場合は、ステップ２０４に進み、図３に示すように、ＴＯＣ情報や所要のＣＤテキスト情報が不揮発性メモリ４２に格納される。前述のように、格納されるＣＤテキスト情報には、アルバム名、演奏者名、トラック名（楽曲の曲名に相当）などが含まれる。

【００５９】この例の場合、不揮発性メモリ４２には、ＴＯＣ情報の全てが記憶されるのではなく、例えば、ディスクを識別するための固有の情報のみが記憶される。この固有の情報としては、例えば、ディスクに記録されている総プログラム数およびその総演奏時間の情報が用いられる。

【００６０】また、ステップ２０３で、ディスクがＣＤテキスト規格に対応していないと判断された場合には、ステップ２０５に移行して、使用者による適当なディスクタイトルのテキスト情報の入力が促され、そのテキスト情報の入力がなされると、次のステップ２０６では、図３に示すように、ＴＯＣ情報や入力したディスクタイトルのテキスト情報が不揮発性メモリ４２に格納される。

【００６１】ＣＤテキスト規格に対応していない個々のディスクに関して、使用者が入力するディスクタイトルなどのテキスト情報の入力は、前述の操作部３６の、入力情報を登録するためのキーにより行われる。

【００６２】なお、この明細書においては、上記の２種類のテキスト情報を区別する必要がある場合には、ＣＤテキスト規格に対応するディスクからのテキスト情報をＣＤテキスト情報、ＣＤテキスト規格に非対応のディスクについて、使用者が入力した所要のテキスト情報は、ユーザテキスト情報と呼ぶ。

【００６３】上述のようなステップ２０４とステップ２０６のいずれからも、処理はステップ２０７に進んで、ハードディスクなどに格納の画像が、いわゆるサムネイルのような、適宜の形式で、ディスプレイに表示される。このディスプレイの表示は、使用者がカーソルキーなどを操作することにより、順次更新（スクロール）される。

【００６４】次のステップ２０８では、使用者が決定キーを操作することにより、ディスクごとに対応して表示させたい所望の特定画像が選択入力されるの、その選択入力を受け付ける。そして、処理はステップ２０９に進み、選択された画像がハードディスク４４に蓄積されていたものであれば、その画像ファイル名が、ＴＯＣ情報（前述したディスク固有情報）およびテキスト情報（ＣＤテキスト情報あるいはユーザテキスト情報）と、一対一に対応されて、不揮発性メモリ４２に登録される。

【００６５】また、選択された画像がハードディスク４４に蓄積されていたものではなく、メモリカード４６やＣＤチェンジャ４８から新たに読み込まれたものであるときには、その選択された画像情報に新たな画像ファイル名が付与されて、その画像ファイル名がＴＯＣ情報およびテキスト情報と一対一に対応されて、不揮発性メモリ４２に登録されると共に、ハードディスク４４の、その画像ファイル名で特定されるアドレスに格納される。

【００６６】図３に示すように、不揮発性メモリ４２には、各ディスクごとに、ＴＯＣ情報、ＣＤテキストデータ、ディスクタイトル、画像ファイル名が登録される。図３から明らかなように、ＣＤテキスト規格に対応のディスクの場合は、ユーザテキスト情報であるディスクタイトルがブランクデータとなり、ＣＤテキスト規格に非対応のディスクの場合には、ＣＤテキスト情報の登録欄がブランクデータとなる。

【００６７】前述のように、この実施の形態では、上述のような画像登録処理が実行された後、音楽ＣＤの再生に際して、図４に示すような画像検索処理ルーチン３００が実行される。

【００６８】図４の画像検索処理ルーチン３００においては、最初のステップ３０１で、コンパクトディスクの装着を待ち、ディスクが装着されると、ステップ３０２に進んで、このディスクからＴＯＣ情報などが読み取られる。

【００６９】次のステップ３０３では、再生キーの操作を待ち、再生キーが操作されると、ステップ３０４に進んで、再生ディスクのＴＯＣ情報と、不揮発性メモリ４２に格納した各種データとが照合されて、再生ディスクと一対一に対応する画像ファイル名が指定される。

【００７０】次のステップ３０５では、指定された画像ファイルがハードディスク４４から検索されて、処理はステップ３０６に進み、検索された特定画像、即ち、図２に示すような画像登録処理において、使用者が選択した所望の画像が、自動的に、ディスプレイに表示される。

【００７１】上述のように、この実施の形態では、音楽ＣＤの再生に先立って、各ＣＤのＴＯＣ情報および付随テキスト情報を不揮発性メモリに記憶すると共に、ハードディスクなどに蓄積されている多数の画像から使用者が選択した、所望の画像のファイル名を、各ＣＤのＴＯＣ情報およびテキスト情報と一対一に対応させて、不揮発性メモリに登録することにより、登録処理済みのＣＤを再生する際には、不揮発性メモリの登録情報に基づいて、ハードディスク４４から所望の画像が検索されて、

自動的に、ディスプレイに表示されるようにしたので、画像データの記録されていない音楽ＣＤを再生する場合にも、ディスプレイを有効に利用することができる。

【００７２】なお、この実施の形態では、一度読み込んだディスクのＴＯＣ情報とテキスト情報とが不揮発性メモリに蓄積されており、同じディスクが再び装着された場合には、ＴＯＣ情報のうちの前述したディスク固有情報である総プログラム数および総演奏時間に関する照合が行われて、ディスクが識別されるので、上述の画像登録処理を必要としない。

【００７３】また、以上の例では、各ディスク単位の、対応画像を検索選択する場合に、ディスクタイトルのテキスト情報を参照するようにしたが、各ディスク単位のみで、対応画像を選択表示するようにする場合であれば、ＴＯＣ情報に含まれる総プログラム数および総時間の情報をディスク識別子として使用することにより、ディスクの特定ができるので、テキスト情報を参照しなくてもよい。

【００７４】［他の実施の形態］前述の実施の形態では、ハードディスクなどに蓄積されている多数の画像から使用者が選択した、所望の画像のファイル名を、各ディスクに対応して不揮発性メモリに登録し、各ディスクを再生する際に、所望の画像をディスプレイに表示するようにしたが、個々のディスクの各トラック（各楽曲に相当）に対応して、所望の画像のファイル名を不揮発性メモリ４２に登録し、各トラックを再生する際に、所望の画像をディスプレイに表示することもできる。

【００７５】その場合には、ディスク固有情報をディスク識別情報として用い、このディスク識別情報と、ＣＤテキスト情報が得られる場合であれば、当該ＣＤテキスト情報に含まれるトラック名（楽曲名に相当）のテキスト情報とを、画像ファイル名に対応付けて、不揮発性メモリ４２に格納しておくことにより、再生時に、各楽曲の再生タイミングに合わせて、ハードディスク４４に蓄積されている、予め対応する画像情報として選択された画像情報を読み出して、表示することができる。

【００７６】この場合、ＣＤテキスト規格に非対応のディスクについては、そのディスクタイトルと、個々のトラックタイトルとを使用者が入力して、不揮発性メモリに格納することが必要になる。

【００７７】なお、前述の実施の形態では、ディスクのＴＯＣ情報や付随テキスト情報を不揮発性メモリに蓄積すると共に、所望の画像のファイル名を、各ディスクに対応して不揮発性メモリに登録するようにしたが、不揮発性メモリ４２に代えて、ハードディスク４４内に、所要の記録領域を設定して、図３のような対応画像関連情報を格納するようにすることもできる。この場合、不揮発性メモリ４２を省略することができて、構成が簡単になると共に、コストが大幅に低減される。

【００７８】更に、前述の実施の形態では、この発明を音楽用ＣＤ再生装置に適用した場合について説明したが、この発明は、ミニディスク（ＭＤ）の再生装置にも同様に適用することができる。使用者が録音したミニディスクを再生する場合、プログラム領域の最内周に記録されたユーザＴＯＣも前述の付随テキスト情報として利用することができる。

【００７９】また、ＤＶＤやビデオＣＤの再生装置で音楽用ＣＤを再生する場合にも、全く同様に、この発明を適用することができる。

【００８０】さらに、画像情報は、メモリカードやＣＤチェンジャではなく、インターネットなどのネットワークから取り込むようにすることもできる。

【００８１】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、記録媒体に画像情報が記録されていなくても、再生されるオーディオ情報に対応する所望画像情報を表示することできる。したがって、再生装置が比較的大画面の表示手段を備える場合に、その表示画面を有効に利用することができる。

【００８２】また、この発明によれば、テキスト情報が予め記録されていない記録媒体が再生される場合にも、再生されるオーディオ情報に対応の所望画像情報を表示することができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】この発明による再生装置の実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図２】この発明の実施の形態の画像登録処理を説明するための流れ図である。

【図３】この発明の実施の形態の画像登録処理を説明するための概念図である。

【図４】この発明の実施の形態の画像検索処理を説明するための流れ図である。

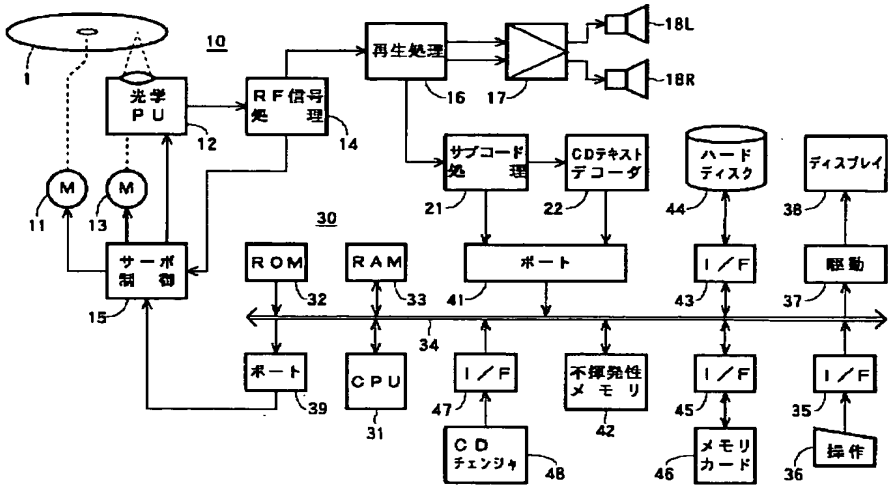
【図５】この発明を説明するための概念図である。

【図６】この発明を説明するための概念図である。

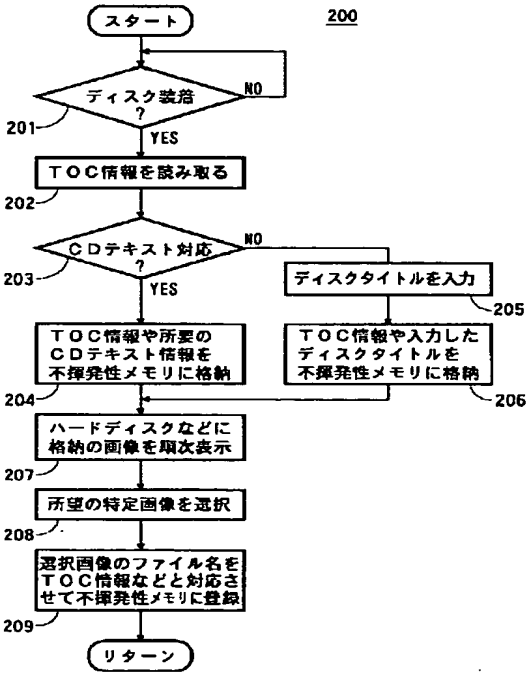
【符号の説明】

１…コンパクトディスク（ＣＤ）、１０…再生系、１１…スピンドルモータ、１２…光学ピックアップ、１４…ＲＦ信号処理回路、１５…サーボ制御回路、１６…再生処理回路、１７…オーディオ増幅回路、２１…サブコード処理回路、２２…ＣＤテキストデコーダ、３０…システム制御系、３１…ＣＰＵ、３２…ＲＯＭ、３３…ＲＡＭ、３４…システムバス、３６…操作部、３８…ディスプレイ、４２…不揮発性メモリ、４４…ハードディスク、４６…メモリカード、４８…ＣＤチェンジャ、２００…画像登録処理ルーチン、３００…画像検索処理ルーチン

【図1】



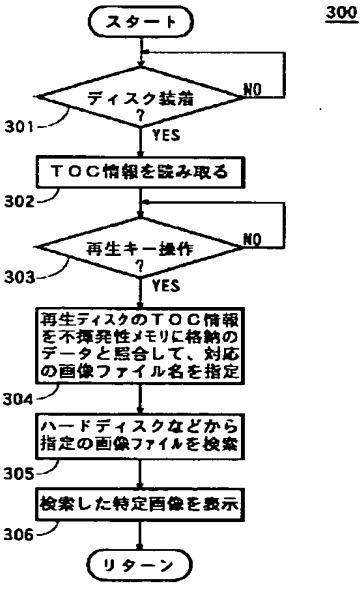
【図2】



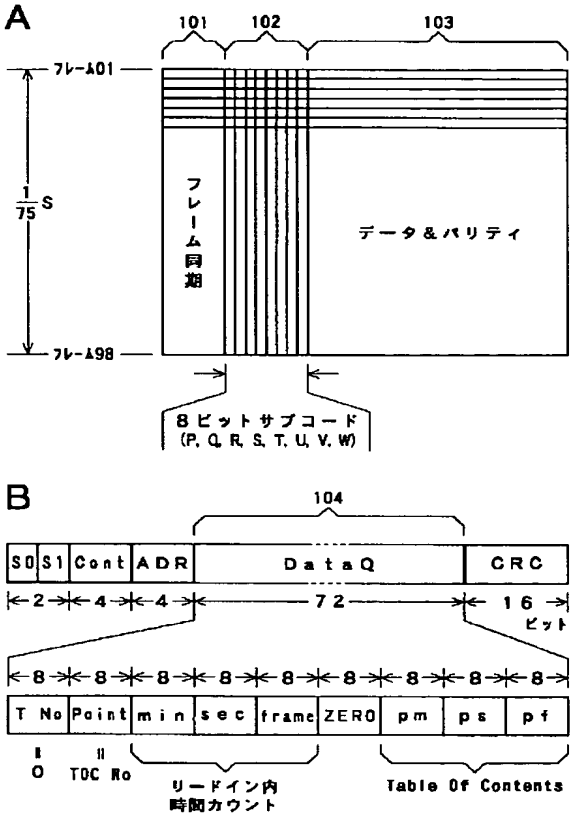
【図3】

	TOC情報	CDテキスト情報	ディスクタイトル	画像ファイル
ディスク_1	TOC_1	Sample_1	ブランクデータ	File_1
ディスク_2	TOC_2	ブランクデータ	Sample_2	File_2
ディスク_3	TOC_3	Sample_3	ブランクデータ	File_3
⋮				

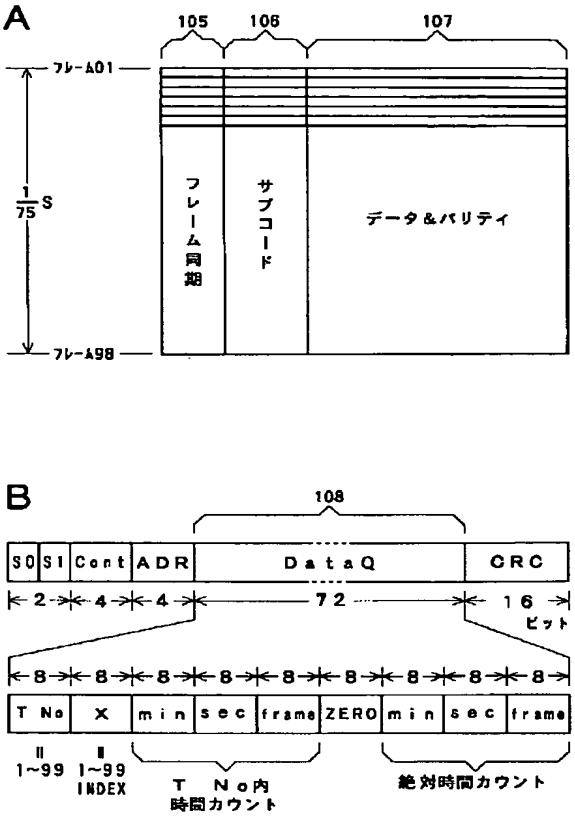
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.[7]	識別記号	FI	ﾃｰﾏｺｰﾄﾞ(参考)
H04N 5/85			

Fターム(参考) 5C052 AA02 AA17 AB03 AC08 CC20
DD06 EE02 EE03
5D044 AB05 AB07 BC01 BC03 CC04
DE14 DE25 DE54 HL04 HL11
JJ07
5D077 AA22 AA26 BA15 CA02 DC21
DC39 DF07 HC12 HC14 HC45
5D110 AA13 AA19 DA03 DA04 DA10
DA15 DB09 DC06 DE04 FA02
FA08